

Abstract of DE 20317143

The heatable shoe (1) insole for subsequent insertion has base-part (3) of flexible material, whose recesses (2) contain an accumulator or battery (4) coupled to flat heating element (8) of web with carbon fibres (9), resistance wire (9'), or semiconductors (9'') via receiver (5), remote control (6), its switch (7 and electric cable (29). The actuation of mechanical or electronic switch is controllable by external remote control. The switch is coupled to component for automatic temperature regulation. The base-part is covered by flexible insert.



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 203 17 143 U1 2004.05.13

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: 07.11.2003
(47) Eintragungstag: 08.04.2004
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 13.05.2004

(51) Int Cl.7: A43B 17/00
A43B 7/04

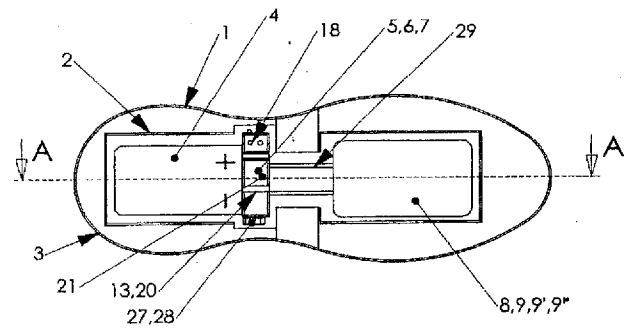
(66) Innere Priorität:
103 23 677.5 22.05.2003

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Schmidt, Udo, 39104 Magdeburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Heizbare Schuheinlage

(57) Hauptanspruch: Heizbare Schuheinlage zum nachträglichen Einsetzen in einen Schuh (1) oder Stiefel, dadurch gekennzeichnet, dass in den Ausnehmungen (2) eines Basisteils (3) aus einem elastischen Material ein Akku (4) oder eine Batterie (4) eingesetzt ist, die über einen Empfänger (5) einer Fernsteuerung (6) und dessen mechanischem oder elektronischem Schalter (7) elektrisch über ein Kabel (29) mit einem flächigen Heizelement (8) aus einem Geflecht mit Kohlenstofffasern (9), Widerstandsdraht (9') oder aus Halbleitern (9'') verbunden ist, dass das Ein- oder Ausschalten des mechanischen oder elektronischen Schalters (7) manuell oder über eine externe Fernbedienung (10) steuerbar ist, dass der Schalter (7) mit einem Regelbaustein zur automatischen Temperaturregulierung (26) elektrisch verbunden ist und dass als Abdeckung (11) an dem Basisteil (3) eine elastische Einlage (12) befestigt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine heizbare Schuheinlage zum nachträglichen Einsetzen in einen Schuh oder in einen Stiefel. Dabei ist an den Einsatz in kälteren klimatischen Zonen gedacht, wo beispielsweise im Freien gearbeitet werden muss.

[0002] Bisherige Heizeinlagen arbeiteten mit handelsüblichen Elementen aus Heizkissen in verkleinerter Form. Deren Energieverbrauch ist für diese Zwecke einfach zu hoch. Außerdem sind ihr Gewicht und die Bauhöhe nicht unerheblich.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine heizbare Schuheinlage zu schaffen, die einen geringen Energieverbrauch und geringes Gewicht aufweist.

[0004] Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem in den Ausnehmungen eines Basisteils aus einem elastischen Material ein Akku oder eine Batterie eingesetzt ist, die über einen Empfänger einer Fernsteuerung und dessen mechanischem oder elektronischem Schalter elektrisch mit einem flächigen Heizelement aus einem Geflecht mit Kohlenstofffasern verbunden ist. Dieses Geflecht hat einen annähernd konstanten elektrischen Widerstand, über dem die Betriebsspannung abfällt. Daraus ergibt sich rechnerisch die Heizleistung Geflechtes aus Kohlenstofffasern. Über deren Querschnitt und Länge ist letztere steuerbar.

[0005] Der Schalter ist mit einem Regelbaustein zur automatischen Temperaturregulierung elektrisch verbunden und zwischen das Heizelement und die Stromversorgung geschaltet. Die Solltemperatur kann per Fernbedienung oder mit einem Potentiometer voreingestellt werden.

[0006] Das Potentiometer soll unter einer speziellen, zum Beispiel mit einem Geldstück abschraubbaren Poti- Abdeckung im Schuh selbst sein.

[0007] Das Ein- oder Ausschalten des mechanischen oder elektronischen Schalters erfolgt manuell oder ist über eine externe Fernbedienung steuerbar.

[0008] Als Abdeckung ist an dem Basisteil eine elastische Einlage befestigt.

[0009] Der Sender in der Fernbedienung gibt eine definierte Frequenz und eine Strahlung geringer Reichweite ab, die von einem Annäherungsschalter im Empfänger der Fernsteuerung in einen Impuls für den Schalter umgewandelt wird.

[0010] Eine andere Version des Empfängers besitzt einen induktiven Annäherungsschalter, der ebenfalls Impuls für den Schalter abgibt umgewandelt ist.

[0011] Letztlich ist auch als dritte Version vorgesehen, dass ein externer, bewegter Permanentmagnet außerhalb des Schuhs zu einem Empfänger mit einem integrierten induktiven Annäherungsschalter oder mit einem Reedkontakt und einem die Haltezeit bestimmenden elektronischen Monoflop gehört, der den mechanischen oder elektronischen Schalter einschaltet. Dieser Schaltmagnet kann auch an einer Uhr, an einem speziellen Fingerring oder an einem

Armband befestigt sein.

[0012] Eine Version einer mehrkanaligen Fernsteuerung arbeitet mit je einer Taste für die Schuhheizung, die Handschuhheizung und/ oder für eine Körperheizung auf der Fernbedienung.

[0013] Über eine Steckerbuchse, die mit den Kontakten des Akkus verbunden ist, ist ein Ladegerät anschließbar ist.

[0014] Eine von außen sichtbare Leuchtdiode oder ein LCD-Element kann über einen in Reihe gelegten Schutzwiderstand elektrisch parallel zu dem Heizelement geschaltet sein, um den Heizvorgang anzuzeigen.

Bezugszeichenliste

1	Schuh, Stiefel
2	Ausnehmungen
3	Basisteil
4	Akku, Batterie
5	Empfänger
6	Fernsteuerung
7	Mechanischer oder elektronischer Schalter
8	Heizelement
9	Kohlenstofffasern
10	Fernbedienung
11	Abdeckung
12	Einlage
13	Annäherungsschalter
14	Taste
15	Schuhheizung
16	Handschuhheizung
17	Körperheizung
18	Steckerbuchse
19	Permanentmagnet
20	Reedkontakt
21	Monoflop
22	Uhr
23	Armband
24	Fingerring
25	Ladegerät
26	Regelbaustein zur automatischen Temperaturregulierung
27	Potentiometer
28	Poti-Abdeckung
29	Kabel
30	Leuchtdiode, LCD-Element
31	Schutzwiderstand

Schutzansprüche

1. Heizbare Schuheinlage zum nachträglichen Einsetzen in einen Schuh (1) oder Stiefel, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den Ausnehmungen (2) eines Basisteils (3) aus einem elastischen Material ein Akku (4) oder eine Batterie (4) eingesetzt ist, die über einen Empfänger (5) einer Fernsteuerung (6) und dessen mechanischem oder elektronischem Schalter (7) elektrisch über ein Kabel (29) mit einem flächigen Heizelement (8) aus einem Geflecht mit Kohlenstoff-

fasern (9), Widerstandsdraht (9') oder aus Halbleitern (9'') verbunden ist, dass das Ein- oder Ausschalten des mechanischen oder elektronischen Schalters (7) manuell oder über eine externe Fernbedienung (10) steuerbar ist, dass der Schalter (7) mit einem Regelbaustein zur automatischen Temperaturregulierung (26) elektrisch verbunden ist und dass als Abdeckung (11) an dem Basisteil (3) eine elastische Einlage (12) befestigt ist.

2. Heizbare Schuheinlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sender in der Fernbedienung (10) eine definierte Frequenz und eine Strahlung geringer Reichweite abgibt, die von einem Annäherungsschalter (13) im Empfänger (5) der Fernsteuerung (6) in einen Impuls für den Schalter (7) umgewandelt ist.

3. Heizbare Schuheinlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sender in der Fernbedienung (10) eine definierte Frequenz und eine elektromagnetische Strahlung geringer Reichweite abgibt, die von einem induktiven Annäherungsschalter (13) im Empfänger (5) der Fernsteuerung (6) in einen Impuls für den Schalter (7) umgewandelt ist.

4. Heizbare Schuheinlage nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass über eine mehrkanalige Fernsteuerung (6) die Fernbedienung (10) mit je einer Taste (14) für die Schuhheizung (15), die Handschuhheizung (16) und/oder für eine Körperheizung (17) ausgestattet ist.

5. Heizbare Schuheinlage nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein externer, bewegter Permanentmagnet (19) außerhalb des Schuhs (1) zu einem Empfänger (5) mit einem integrierten induktiven Annäherungsschalter (13) oder mit einem Reedkontakt (20) und einem die Haltezeit bestimmenden elektronischen Monoflop (21) gehört, der den mechanischen oder elektronischen Schalter (7) einschaltet.

6. Heizbare Schuheinlage nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der externer, bewegter Permanentmagnet (19) an einer Uhr (22) oder am Armband (23) oder an einem Fingerring (24) befestigt ist.

7. Heizbare Schuheinlage nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass über eine Steckerbuchse (18), die mit den Kontakten des Akkus (4) verbunden ist, ein Ladegerät anschließbar ist.

8. Heizbare Schuheinlage nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Solltemperatur per Fernbedienung (10) oder mit einem Potentiometer (27) voreingestellt ist.

9. Heizbare Schuheinlage nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Potentiometer (27) unter einer abnehmbaren Poti-Abdeckung (28) im Schuh angeordnet ist.

10. Heizbare Schuheinlage nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine von außen sichtbare Leuchtdiode oder ein LCD-Element (30) über einen Schutzwiderstand (31) elektrisch parallel zu dem Heizelement (8) geschaltet ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

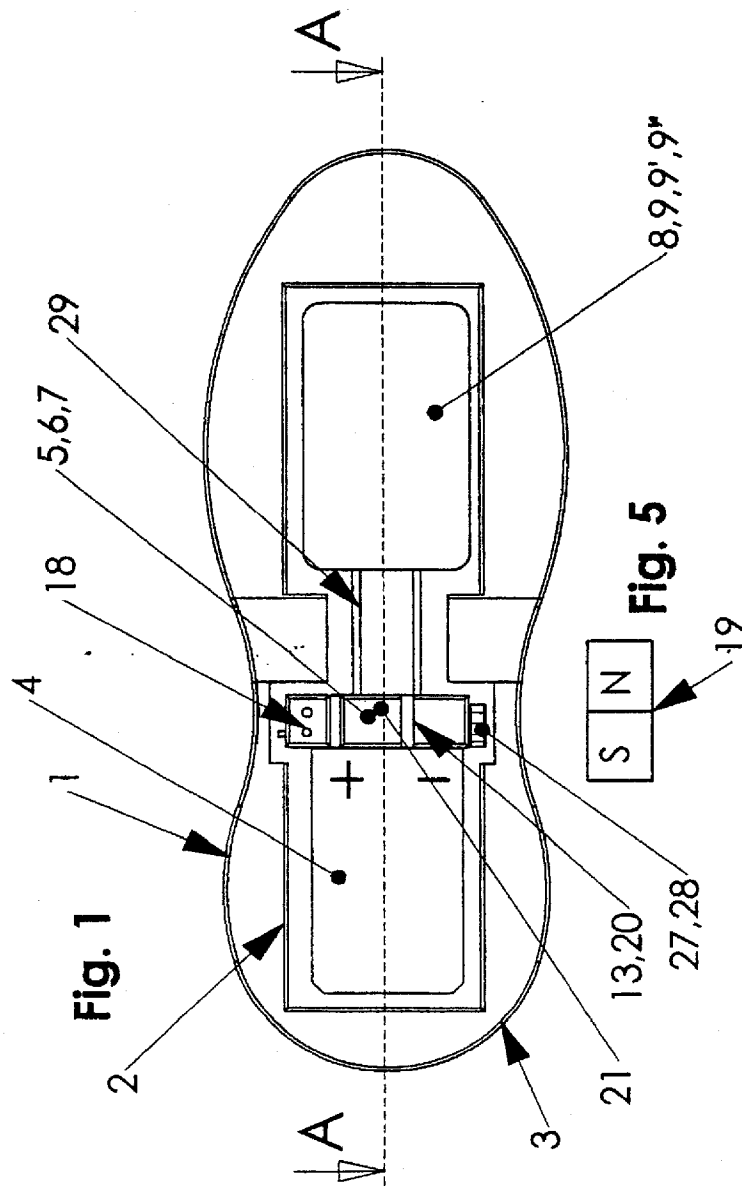


Fig. 2

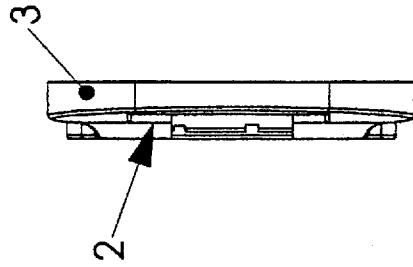


Fig. 5

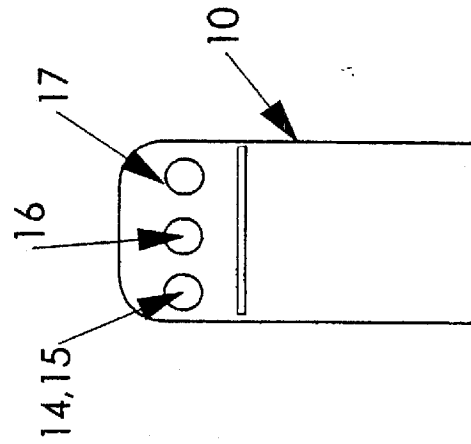
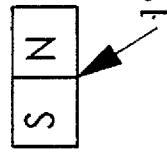


Fig. 4

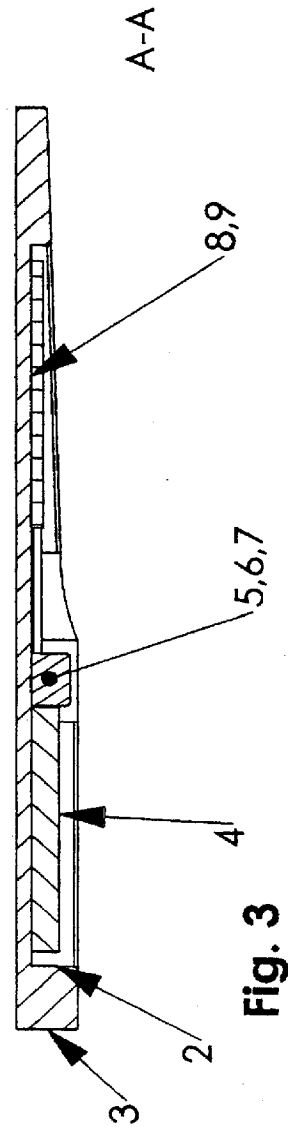


Fig. 3

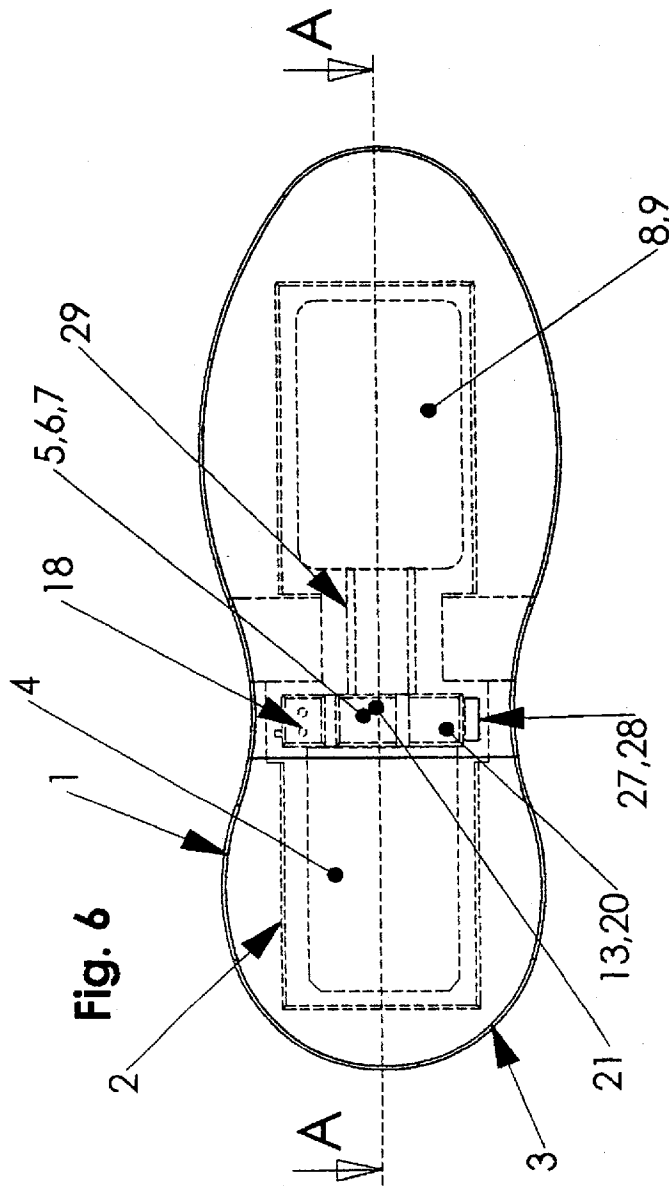


Fig. 8

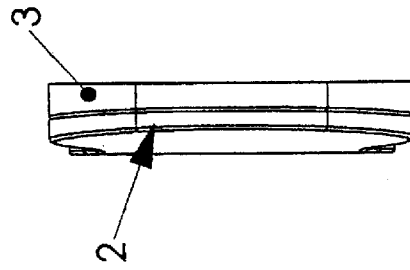


Fig. 9

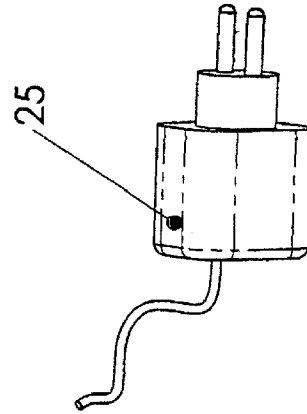


Fig. 7

